

02D0
#2/PO
m
B/S/m
Attorney Docket No. Q58719
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Kenji HIRASAWA

Appln. No.: 09/542,866

Filed: April 04, 2000



Group Art Unit: Not yet assigned

Examiner: Not yet assigned

For: CARD TRANSPORTING MECHANISM FOR CARD READER

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith are certified copies of the priority documents on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority documents.

Respectfully submitted,

SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 11-136084
Japan 11-136215
Japan 11-143167
Japan 11-245260

Date: May 2, 2000

for Paul R. Niles Reg. 33,102
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 5 月 1 7 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 1 3 6 0 8 4 号

出 願 人

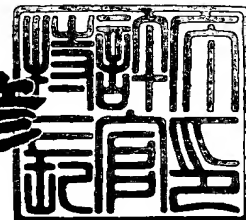
Applicant (s):

株式会社三協精機製作所

2 0 0 0 年 3 月 1 0 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特 2 0 0 0 - 3 0 1 5 0 5 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 DOM9906301

【提出日】 平成11年 5月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 13/02

【発明の名称】 カード搬送機構

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪郡原村 10801 番地の 2 株式会社三協精
機製作所 諏訪南工場内

【氏名】 平沢 賢司

【特許出願人】

【識別番号】 000002233

【氏名又は名称】 株式会社三協精機製作所

【代表者】 小口 雄三

【代理人】

【識別番号】 100087468

【弁理士】

【氏名又は名称】 村瀬 一美

【電話番号】 03-3503-5206

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002107

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800576

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カード搬送機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カード走行方向に関するカードの後端面をカード走行方向に移動するカード係止部材に当接させ、該カード係止部材により上記カードを搬送するように構成してなるカード搬送機構において、カード走行方向に移動可能なキャリッジに、上記カード係止部材を上記カードの後端面に当接可能な位置と上記カードに当接しない位置との間を移動可能となるように取り付け一方、カードを走行移動させるための走行駆動部材により、上記カード係止部材を上記当接可能な位置と上記当接しない位置との間を移動させるとともに、上記当接可能な位置において上記カード係止部材の上記当接しない位置側への移動を阻止する阻止部を設けたことを特徴とするカード搬送機構。

【請求項 2】 前記カード係止部材を前記キャリッジの前後 2 カ所に配置し、カード走行方向に関するカード後端面側のカード係止部材が上記当接可能な位置となり、カード前端面側のカード係止部材が上記当接しない位置となるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のカード搬送機構。

【請求項 3】 前記キャリッジの前後 2 カ所に配置された 2 つの前記カード係止部材は、前記走行駆動部材に連結された連動部材によって連動して回動するように連結されてなることを特徴とする請求項 2 記載のカード搬送機構。

【請求項 4】 前記連動部材は一枚のレバーであり、該レバーに前記カード係止部材を移動させる移動部と前記阻止部とが前記 2 つのカード係止部材に対応するように設けられていることを特徴とする請求項 3 記載のカード搬送機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カード搬送機構に関する。更に詳述すると、本発明はカードリーダー等に適用され、カードをカード係止部材により係止した状態で搬送するタイプのカード搬送機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

情報記録媒体であるカードの搬送機構として、カードをカード載置台上に載せた状態で係止して搬送するタイプのものがある（特公平5-84588号）。かかるタイプのカード搬送機構では、カード載置台が移動する動作を利用してカード係止部材を動かしカードをカード載置台に係止している。即ち、カード載置台の移動軌跡上の所定位置にテーパ面を設け、当該テーパ面に対してカード係止部材を滑らすことで当該カード係止部材をカード載置台の移動方向と直交する方向に動かしてカードをカード載置台との間に挟み込むようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のカード搬送機構では、カード載置台が移動することでカード係止部材がテーパ面上を滑りながら徐々にカードを挟持し始める構造である為、移動しているカード載置台とカードの相対位置がずれないようにカードがしっかりと挟持されるまでの間は取り込みローラ等によりカードを搬送する必要がある。実際にはカード載置台の移動速度とローラの送り速度とを完全に一致させるのは困難であり、これらの速度が大きく相違すると取り込みローラの削れや、カードの外れ等が発生する虞がある。

【0004】

また、上述のカード搬送機構ではテーパ面を利用してカードの挟持を行っているので、逆にテーパ面を設けた位置以外の位置ではカードの挟持を解くことが出来ず、また、テーパ面を設けた位置では必ずカードの挟持が解かれることになる。この為、例えばカードの搬送路を途中で分岐させてカードに応じて搬送路を切り換えることが出来なかった。つまり、分岐位置をそのまま通過してカードを搬送する場合にはカードをカード載置台上に係止してそのまま搬送する必要がある一方、分岐位置で搬送路を切り換える場合にはカードをカード載置台から外さなければならないが、上述のカード搬送機構ではカード搬送路の途中でカードの係止を維持したり解いたりすることができなかった。

【0005】

本発明は、カード載置台の移動速度とローラの送り速度の不一致による悪影響

を防止することができると共に、カード搬送路途中の任意位置でカードの係止を任意に解くことが可能であるとともにカード係止も確実なカードリーダーのカード搬送機構を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために請求項1記載の発明は、カード走行方向に関するカードの後端面をカード走行方向に移動するカード係止部材に当接させ、該カード係止部材によりカードを搬送するように構成してなるカード搬送機構において、カード走行方向に移動可能なキャリッジに、カード係止部材をカードの後端面に当接可能な位置とカードに当接しない位置との間を移動可能となるように取り付け一方、カードを走行移動させるための走行駆動部材により、カード係止部材を当接可能な位置と当接しない位置との間を移動させるとともに、当接可能な位置においてカード係止部材の当接しない位置側への移動を阻止する阻止部を設けたものである。

【0007】

したがって、カードを搬送するために走行駆動部材が移動すると、カード係止部材がカードに当接可能な位置に移動する。即ち、カード係止部材がカードを係止すると共に、走行駆動部材によってキャリッジが移動可能になる。この状態で走行駆動部材がさらに移動すると、キャリッジは搬送され、キャリッジに取り付けられたカード係止部材はカードを係止した状態でこれを搬送する。カードを搬送することでカードからカード係止部材に反力が作用するが、カード係止部材は阻止部によってロックされているので、カードに当接しない位置に倒れることはない。この後、走行駆動部材を逆方向に移動させると、カード係止部材がカードに当接しない位置に移動する。即ち、カード係止部材によるカードの係止を解くことができる。

【0008】

また、請求項2記載のカード搬送機構は、カード係止部材をキャリッジの前後2カ所に配置し、カード走行方向に関するカード後端面側のカード係止部材が当接可能な位置となり、カード前端面側のカード係止部材が当接しない位置となる

ようにしたものである。したがって、カードの後端側のカード係止部材がカードを押し進めるようにして搬送する。そして、カードを前方のローラやベルト等に引き渡す場合には、カードの前端側のカード係止部材はカードに当接しない位置に退避しているため、カードの引き渡しに干渉することがない。一方、カードを逆方向に搬送する場合には、カードの前後が逆になるため、当接可能な位置に在るカード係止部材と当接しない位置に在るカード係止部材とが入れ替わる。

【0009】

また、請求項3記載のカード搬送機構は、キャリッジの前後2カ所に配置された2つのカード係止部材が、走行駆動部材に連結された連動部材によって連動して回転するように連結されている。したがって、2つのカード係止部材の動きは連結部材によって連動され、一方のカード係止部材がカードに当接可能な位置に移動すると他方のカード係止部材がカードに当接しない位置に移動し、逆に、一方のカード係止部材がカードに当接しない位置に移動すると他方のカード係止部材がカードに当接可能な位置に移動する。

【0010】

さらに、請求項4記載のカード搬送機構は、連動部材が一枚のレバーであり、該レバーにカード係止部材を移動させる移動部と阻止部とが2つのカード係止部材に対応するように設けられている。したがって、カードに当接可能な位置に在るカード係止部材はレバーに設けられた阻止部によってロックされる。この状態からレバーがキャリッジに対してスライドしてカード係止部材が阻止部から外れて移動部に対向すると、ロックが解除されて当該カード係止部材のカードに当接しない位置への移動が可能になる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の構成を図面に示す最良の形態に基づいて詳細に説明する。

【0012】

図1～図3に本発明を適用したカード搬送機構の実施形態の一例を示す。このカード搬送機構は、例えば図4～図6に示すように、磁気カード1のカードリーダー（ライター）に適用したもので、カード走行方向に関するカード1の後端面1a

をカード走行方向に移動するカード係止部材 2 に当接させ、該カード係止部材 2 によりカード 1 を搬送するように構成されている。そして、カード走行方向に移動可能なキャリッジ 3 に、カード係止部材 2 をカード 1 の後端面 1 a に当接可能な位置（以下、カード係止位置 P 1 という）とカード 1 に当接しない位置（以下、退避位置 P 2 という）との間を移動可能となるように取り付け一方、カード 1 を走行移動させるための走行駆動部材 4 により、カード係止部材 2 をカード係止位置 P 1 と退避位置 P 2 との間を移動させるとともに、カード係止位置 P 1 においてカード係止部材 2 の退避位置 P 2 側への移動を阻止する阻止部 5 を設けている。

【0013】

カード係止部材 2 はキャリッジ 3 の前後 2 カ所に配置されており、カード走行方向に関するカード 1 の後端面 1 a 側のカード係止部材 2 がカード係止位置 P 1 となり、カード 1 の前端面 1 b 側のカード係止部材 2 が退避位置 P 2 となるように構成されている。つまり、図 1 において、右方向にカード 1 を搬送する場合には、左側のカード係止部材 2 がカード係止位置 P 1 となり、右側のカード係止部材 2 が退避位置 P 2 となる（実線位置）。一方、左方向にカード 1 を搬送する場合には、右側のカード係止部材 2 がカード係止位置 P 1 となり、左側のカード係止部材 2 が退避位置 P 2 となる（2 点鎖線位置）。

【0014】

キャリッジ 3 の前後 2 カ所に配置された 2 つのカード係止部材 2 は、走行駆動部材 4 に連結された連動部材 6 によって連動して回動するように連結されている。本実施形態では、連動部材 6 は一枚のレバーであり、該レバー（以下スライドレバー 6 という）にカード係止部材 2 を移動させる移動部 7 と前述の阻止部 5 とを 2 つのカード係止部材 2 に対応するように設けている。

【0015】

このカードリーダーでは、図 5 に示すように、左右のフレーム 8, 9 と上下のガイド 10, 11 によってカード走行路が形成されており、カード 1 は寄せ板 12 によって右フレーム 9 側に寄せられて位置決めされながら搬送される（図 2 参照）。即ち、右フレーム 9 がカード基準面となっている。なお、図 1 では寄せ板 1

2の図示を省略している。

【0016】

また、カードリーダーの長手方向に沿ってタイミングベルト13が巻き回されている。このタイミングベルト13は、タイミングプーリ14、15により支持されている。カード挿入口16より挿入されたカード1は、タイミングプーリ14上のタイミングベルト13とパッドローラ17により挟まれ、このタイミングベルト13の回転によってカードリーダー内に取り込まれる。パッドローラ17はスプリング18によってタイミングプーリ14側に付勢されている。タイミングプーリ14の回転位置は固定されている。タイミングベルト13の軌道の途中部分はプーリ19、20によって左フレーム8側に寄せられており、キャリッジ3との干渉を回避している。

【0017】

キャリッジ3は、下ガイド11に固定されたガイドシャフト21に沿って移動する。キャリッジ3にはローラ22が回転自在に取り付けられており、このローラ22はガイド板23と下ガイド11の走行ガイド11aに沿って転動する。即ち、キャリッジ3を1本のガイドシャフト21で支持するとするとキャリッジ3が回転してしまう虞があるが、ローラ22をガイド板23と下ガイド11の走行ガイド11aに沿って転動させることで、キャリッジ3の回転を防止することができる。この様にキャリッジ3を1本のガイドシャフト21によって支持すると共にローラ22によってその回転防止を図る構造にすることで、例えばキャリッジ3を2本のシャフトで回転防止を図りながら支持する構造に比べて製造コストを安くすることが出来る。

【0018】

カード係止部材2は、軸24により回転自在にキャリッジ3に取り付けられている。カード係止部材2の途中にはシャフト25が固定されており、シャフト25はスライドレバー6の長孔部6aを貫通している。即ち、2つのカード係止部材2は、スライドレバー6によって連結されている。

【0019】

また、カード係止部材2には軸26が固定されており、軸26はカード係止部

材 2 が起立する方向に回転するとキャリッジ 3 に度当たりするようになっている。即ち、軸 26 がキャリッジ 3 に度当たりする位置がカード係止位置 P1 となっており、カード係止部材 2 はカード係止位置 P1 を越えて回転することが出来ないようになっている。また、軸 26 の長さは、スライドレバー 6 に形成された移動部 7 の幅よりも短くなっている。

【0020】

スライドレバー 6 の移動部 7 は、軸 26 が入り込むことができる凹部となっている。また、移動部 7 のスライドレバー 6 の端側の部分が阻止部 5 となっている。カード係止部材 2 がスライドレバー 6 に引き起こされてカード係止位置 P1 に移動した状態では、即ち図 1 の左側のカード係止部材 2 の実線で示す状態では、軸 26 は阻止部 5 に当接する。したがって、カード係止部材 2 はカード係止位置 P1 にロックされることとなり、退避位置 P2 に向けて倒れたり、ぐらついたりすることがない。一方、この状態からスライドレバー 6 が図中左方向に移動してシャフト 25 が長孔部 6a の反対側の端に到達すると、即ち、長孔部 6a とシャフト 25 の隙間の分だけスライドレバー 6 がキャリッジ 3 に対してスライドすると、軸 26 は阻止部 5 から外れて移動部 7 に対向する。したがって、カード係止部材 2 のロックが解除されることになり、軸 26 を移動部 7 に入り込ませながらカード係止部材 2 を退避位置 P2 に向けて倒すように回転させることが出来る。つまり、カード 1 を搬送する場合にはカード係止部材 2 はロックされているのでカード反力によって倒れたりぐらついたりすることはないが、カード 1 を搬送するためにスライドレバー 6 をキャリッジ 3 に対してスライドさせるとカード係止部材 2 のロックが解除されてこれを回転させることが出来る。

【0021】

走行駆動部材 4 は、例えばワイヤである。このワイヤ 4 は一対のプーリ 27, 28 間に巻き掛けられている。ワイヤ 4 にかしめられたプレート 29 はスライドレバー 6 の連結部 6b にはめ込まれて接着固定されている。したがって、ワイヤ 4 の駆動によりスライドレバー 6 が移動し、これによりカード係止部材 2 が回転し、さらにカード係止位置 P1 に度当たりしたカード係止部材 2 によってキャリッジ 3 を移動させることが出来る。

【0022】

ワイヤ4を駆動するプーリ28には、モータ30の回転が減速歯車列31とクラッチ機構32を介して伝達される。クラッチ機構32は、ソレノイド33によって操作され、プーリ28への回転力の伝達を断続する。また、モータ30の回転力はタイミングプーリ15に常時伝達されている。

【0023】

次に、カード搬送機構の作動について説明する。

【0024】

カード1がカードリーダー内に取り込まれていない状態ではキャリッジ3はカード挿入口16側に位置している。

【0025】

カード1がカード挿入口16より挿入され、これを図示しないセンサが検知すると、モータ30が始動する。モータ30の駆動力はタイミングプーリ15からタイミングベルト13へと伝わり、このタイミングベルト13は図6中反時計方向に回転する。これにより、挿入されたカード1はタイミングプーリ14上のタイミングベルト13とパッドローラ17に挟まれて取り込まれる。また、カード1の挿入によりソレノイド33はクラッチ機構32を切断操作する。したがって、モータ30の回転はプーリ28には伝達されず、キャリッジ3は停止している。

【0026】

そして、カード1が所定位置まで、即ちキャリッジ3に対向する位置まで取り込まれたことを図示しないセンサで検知すると、ソレノイド33がクラッチ機構32を接続操作し、モータ30の回転力がワイヤ4に伝達される。これにより、スライドレバー6がカード1を搬送する方向に移動するので、カード1の後端面1aに対応するカード係止部材2がカード係止位置P1に移動し、カード1の前端面1bに対応するカード係止部材2が退避位置P2に移動する。

【0027】

この状態でさらにモータ30がワイヤ4を駆動すると、カード係止位置P1に在るカード係止部材2の軸26がキャリッジ3に度当たりしていることからワイ

ヤ4の駆動力がキャリッジ3に伝わり、カード1とキャリッジ3を搬送する。この状態では、カード1を搬送する方のカード係止部材2の軸26はスライドレバー6の阻止部5に当接しており、この位置にロックされているので、カード1から受ける反力によって倒れたりぐらついたりすることが無く、カード1を一定速度で搬送することができる。

【0028】

下ガイド11に取り付けた磁気ヘッド34（支持部は図示省略）にてカード1に記録されている磁気データをリードした後、モータ30を逆回転させてカード1をカード挿入口16側に戻す。モータ30の逆回転により、ワイヤ4は上述の場合と逆方向に回転するが、スライドレバー6とカード係止部材2を連結するシャフト25は長孔部6a内を貫通しているので、先ずスライドレバー6がキャリッジ3に対して相対移動する。そして、長孔部6aとシャフト25の隙間に相当する距離だけスライドレバー6が相対移動すると、シャフト25が長孔部6aの反端側の端に到達するので、退避位置P2に在った方のカード係止部材2が引き起こされてカード係止位置P1に移動する。同時に、カード係止位置P1に在った方のカード係止部材2の軸26がスライドレバー6の阻止部5から外れて移動部7に対向するので、このカード係止部材2のカード係止位置P1へのロックが解除されることになり、スライドレバー6はこのカード係止部材2を倒すように回動させて退避位置P2に移動させる。即ち、前述の場合と反対側のカード係止部材2がカード1に係止することになり、以降、ワイヤ4の移動によってカード1とキャリッジ3がカード挿入口16側に向けて搬送される。

【0029】

キャリッジ3が所定位置まで搬送されると、ソレノイド33によりクラッチ機構32を切断し、そして、カード1は、タイミングベルト13に引き渡されてカード挿入口16からカードリーダーの外に排出される。即ち、ワイヤ4はプーリ14上のタイミングベルト13とパッドローラ17によってカード1が引き込まれるまでカード1を搬送する。この時、カード1の進行方向に在るカード係止部材2は下ガイド11の下方の退避位置P2に移動しているので、カード1の排出に干渉することはない。

【0030】

なお、カード1をカードリーダーの奥側から排出する場合には、プーリ15上のタイミングベルト13とパッドローラ35とでカード1を挟んで搬送し排出するようにすれば良い。

【0031】

このカード搬送機構では、ワイヤ4の駆動方向を変えるだけで、キャリッジ3のスライド範囲の中の任意位置でカード係止部材2を回動操作してカード1に係止したり係止を解いたりすることができる。このため、カード搬送路の途中に分岐路を設ける場合には、カード1を分岐路に搬送する場合にのみ分岐位置でカード1の係止を解くことができ、カード1を分岐路に搬送しない場合にはカード1に係止した状態で分岐位置を通過させることができる。このため、別搬送系を付加してカード搬送路を分岐させる場合や、カード廃券入れを設ける場合には、任意の位置で分岐させることができる。また、カード1を強制的にマニュアル排除する場合に、任意の位置で前後どちらの方向への排除も可能となる。

【0032】

このカード搬送機構では、キャリッジ3を移動させる場合に、カード1を取り込んだ状態ではカード1に係止していなかったカード係止部材2がカード1に係止した後に初めてキャリッジ3を移動させるので、キャリッジ3とカード1の相対位置のずれが抑えられ、カード1に係止する機構の外れといった問題が発生することがない。

【0033】

また、ワイヤ4をスライドレバー6に連結して当該スライドレバー6によってカード係止部材2をカード係止位置P1と退避位置P2との間で移動させるようにしているので、カード1の搬送方向から垂直な方向からみてキャリッジ3が移動する範囲内にワイヤ4のプーリ27、28を配置することができ、カード搬送機構を小型化することができる。

【0034】

なお、上述の形態は本発明の好適な形態の一例ではあるがこれに限定されるものではなく本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々変形実施可能である。例

えば、磁気ヘッド 34 を備えるカードリーダー（ライタ）に適用した場合について説明したが、IC カードを取り扱う IC カードリーダー（ライタ）や、磁気・IC カードを取り扱うカードリーダー（ライタ）等に適用できる点は勿論である。

【0035】

また、カード係止部材 2 の先端を爪形状にする必要はなく、例えば図 7 に示すような単純形状としても良い。

【0036】

また、寄せ板 12 をキャリッジ 3 に取り付ける必要はなく、例えばフレーム 8 等に取り付けても良い。

【0037】

また、カード挿入口 16 からカード 1 を取り込む場合に、タイミングベルト 13 とパッドローラ 17 の組合せを使用してカード 1 を搬送するようにしていたが、タイミングベルト 13 とパッドローラ 17 の組合せに代えて、カード 1 の表裏面を挟んで搬送するゴムローラ対を使用しても良い。

【0038】

さらに、1 つのモータ 30 によってワイヤ 4 を駆動するプーリ 28 とタイミングベルト 13 を駆動するタイミングプーリ 15 を回転させるようにしていたが、プーリ 28 とタイミングプーリ 15 とを別々のモータによって回転させるようにしても良く、この場合にはクラッチ機構 32 を省略することができる。

【0039】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 記載のカード搬送機構では、カード走行方向に移動可能なキャリッジに、カード係止部材をカードの後端面に当接可能な位置とカードに当接しない位置との間を移動可能となるように取り付ける一方、カードを走行移動させるための走行駆動部材により、カード係止部材を当接可能な位置と当接しない位置との間を移動させるとともに、当接可能な位置においてカード係止部材の当接しない位置側への移動を阻止する阻止部を設けたので、カード係止部材がカードを係止した後にキャリッジが移動し始めるようにすることが出来る。このため、たとえキャリッジの移動速度とカード取り込み速度が大きく相違

した場合であっても、速度差に起因してカードが外れたりローラが摩耗したりすることがない。また、カード係止部材によるカードの係止を任意位置で解除することが可能になり、カード搬送路を途中で分岐させるタイプのカードリーダーに適用することができる。さらに、阻止部によってカード係止部材をカードに当接可能な位置にロックすることができるため、カード反力によってカード係止部材が倒れたりぐらついたりするのを防止でき、カードを一定速度で搬送することができる。

【0040】

また、請求項2記載のカード搬送機構では、カード係止部材をキャリッジの前後2カ所に配置し、カード走行方向に関するカード後端面側のカード係止部材が当接可能な位置となり、カード前端面側のカード係止部材が当接しない位置となるようにしたので、カードを前進又は後進させるいずれの場合であっても、カード係止部材によるカードの係止を任意の位置で解除することが可能になり、カードの両搬送方向に対してカード搬送路を途中で分岐させるタイプのカードリーダーに適用することが可能になる。

【0041】

さらに、請求項3記載のカード搬送機構のように、キャリッジの前後2カ所に配置された2つのカード係止部材が、走行駆動部材に連結された連動部材によって連動して回動するように連結しても良く、請求項4記載のカード搬送機構のように、連動部材が一枚のレバーであり、該レバーにカード係止部材を移動させる移動部と阻止部とを2つのカード係止部材に対応するように設けても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のカード搬送機構の一実施形態を部分的に断面して示す側面図である。

【図2】

同カード搬送機構の横断面図である。

【図3】

同カード搬送機構の平面図である。

【図4】

本発明のカード搬送機構を組み込んだカードリーダーの側面からみた位置関係を示す概略構成図である。

【図 5】

同カードリーダーの正面からみた位置関係を示す概略構成図である。

【図 6】

同カードリーダーの上方からみた位置関係を示す概略構成図である。

【図 7】

本発明のカード搬送機構のカード係止部材の他の実施形態を示す側面図である。

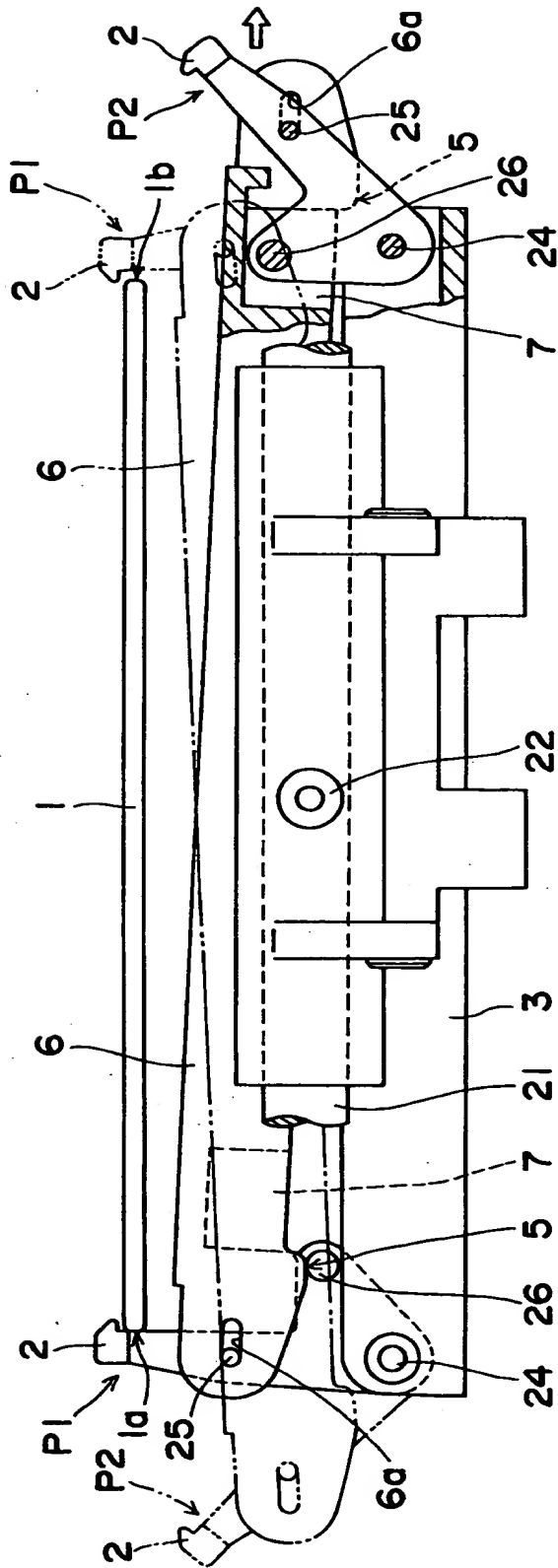
【符号の説明】

- 1 カード
- 1 a カードの後端面
- 1 b カードの前端面
- 2 カード係止部材
- 3 キャリッジ
- 4 ワイヤ（走行駆動部材）
- 5 阻止部
- 6 スライドレバー（連動部材）
- 7 移動部
- P 1 カード係止位置（カードの後端面に当接可能な位置）
- P 2 退避位置（カードに当接しない位置）

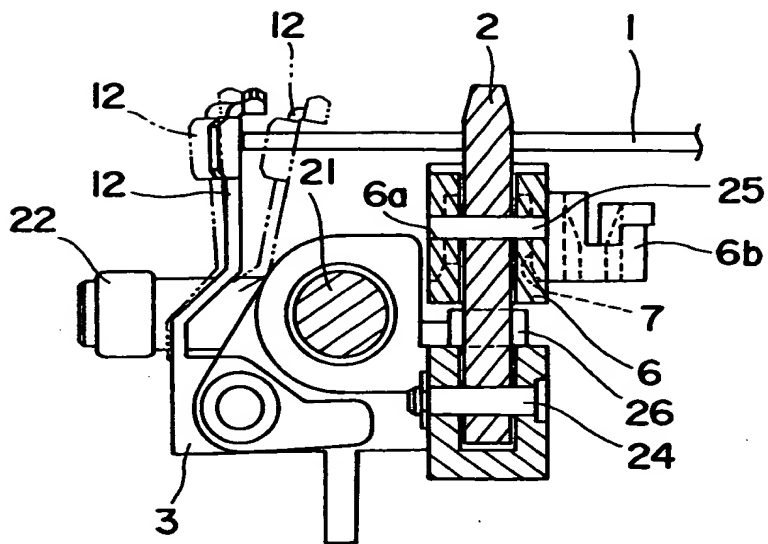
【書類名】

図面

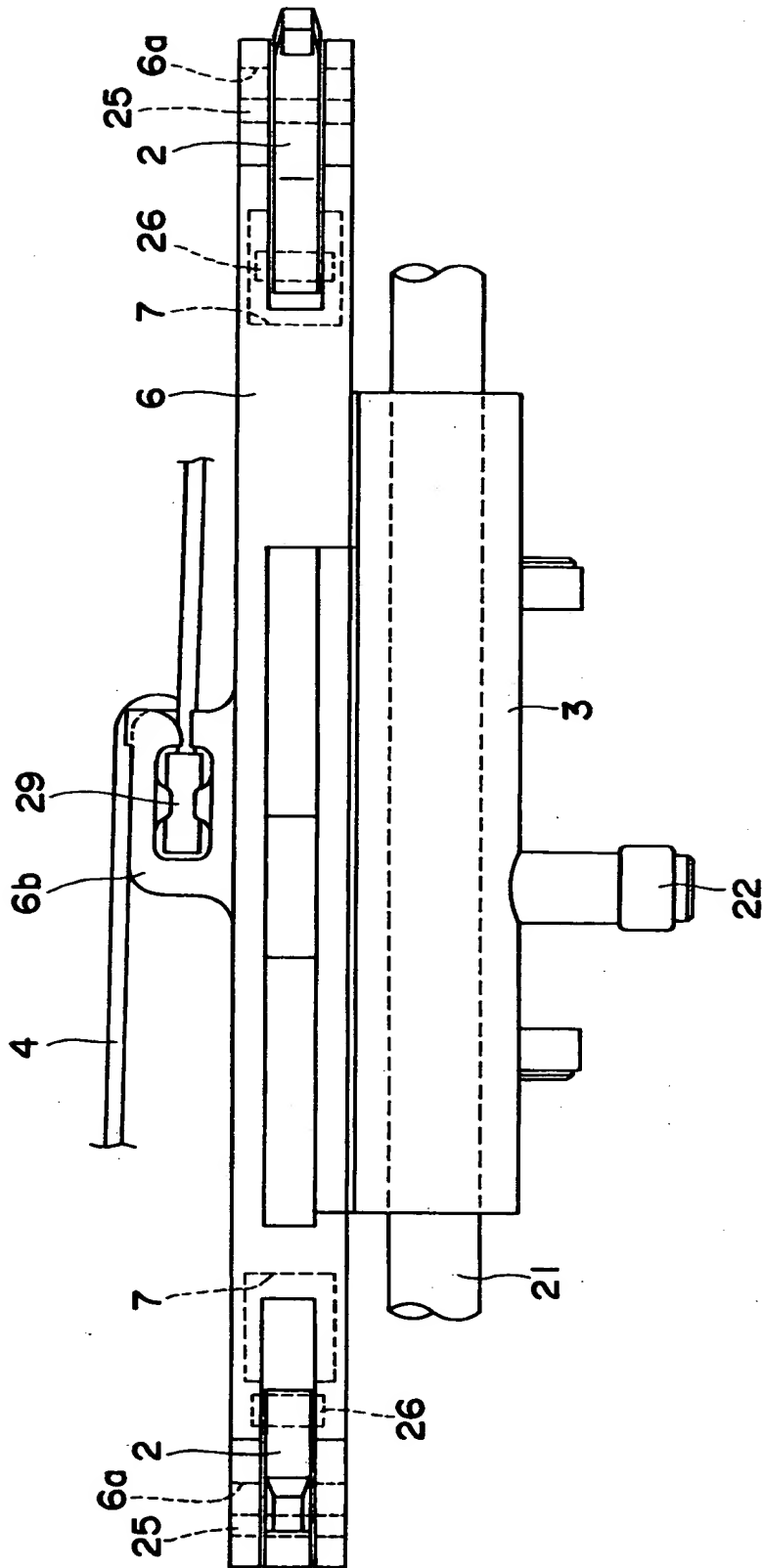
【図1】



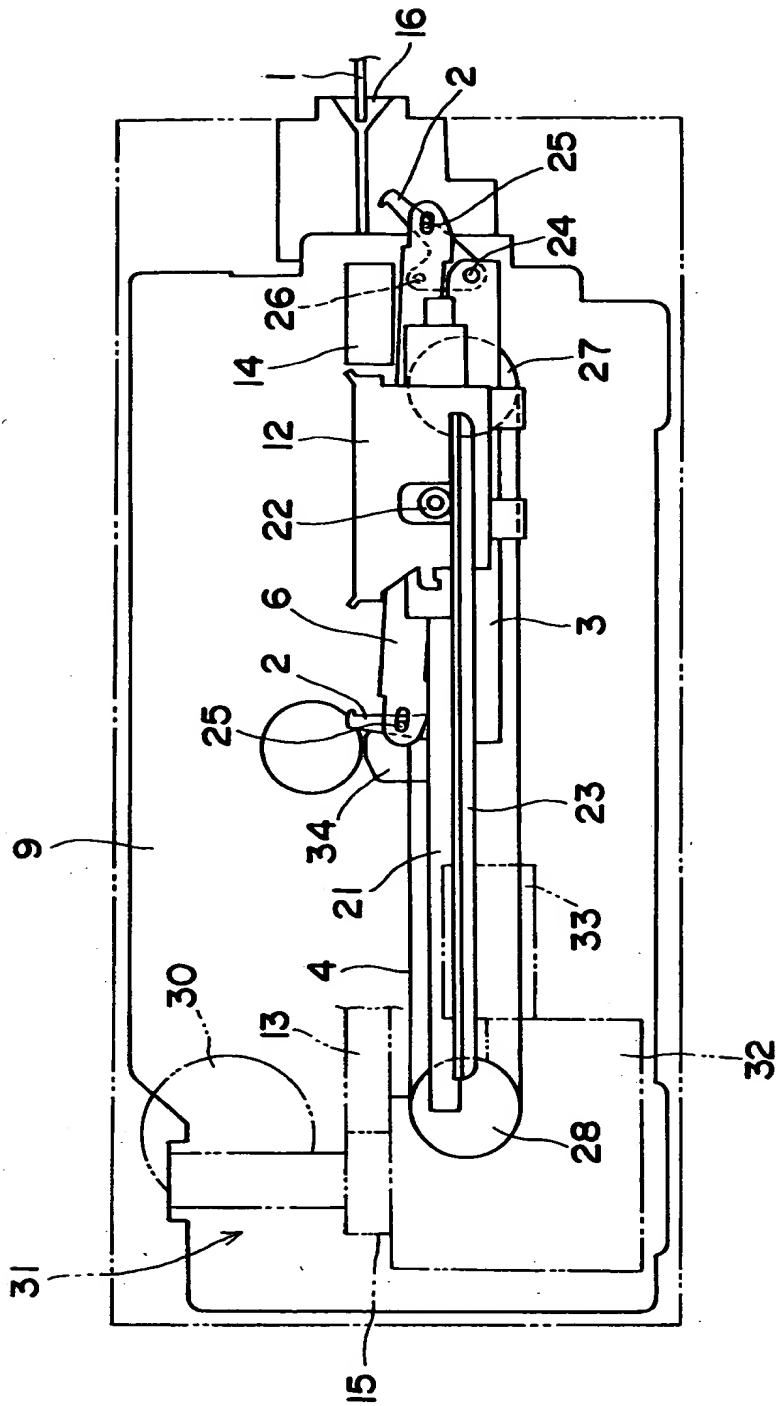
【図 2】



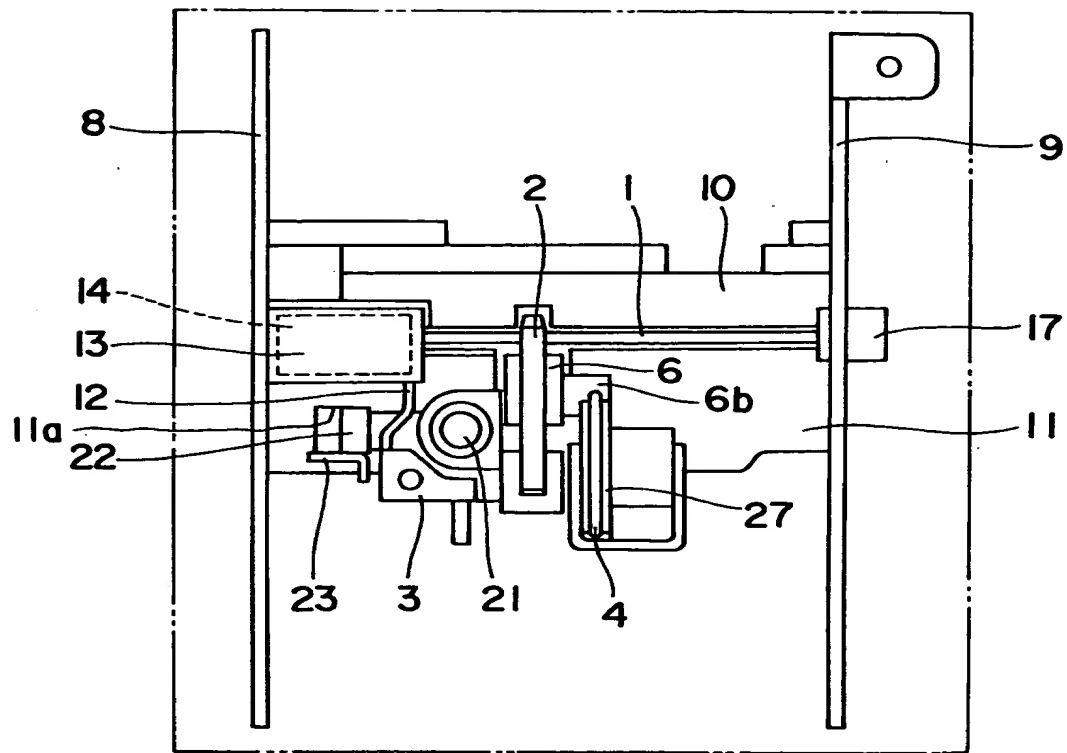
【図 3】



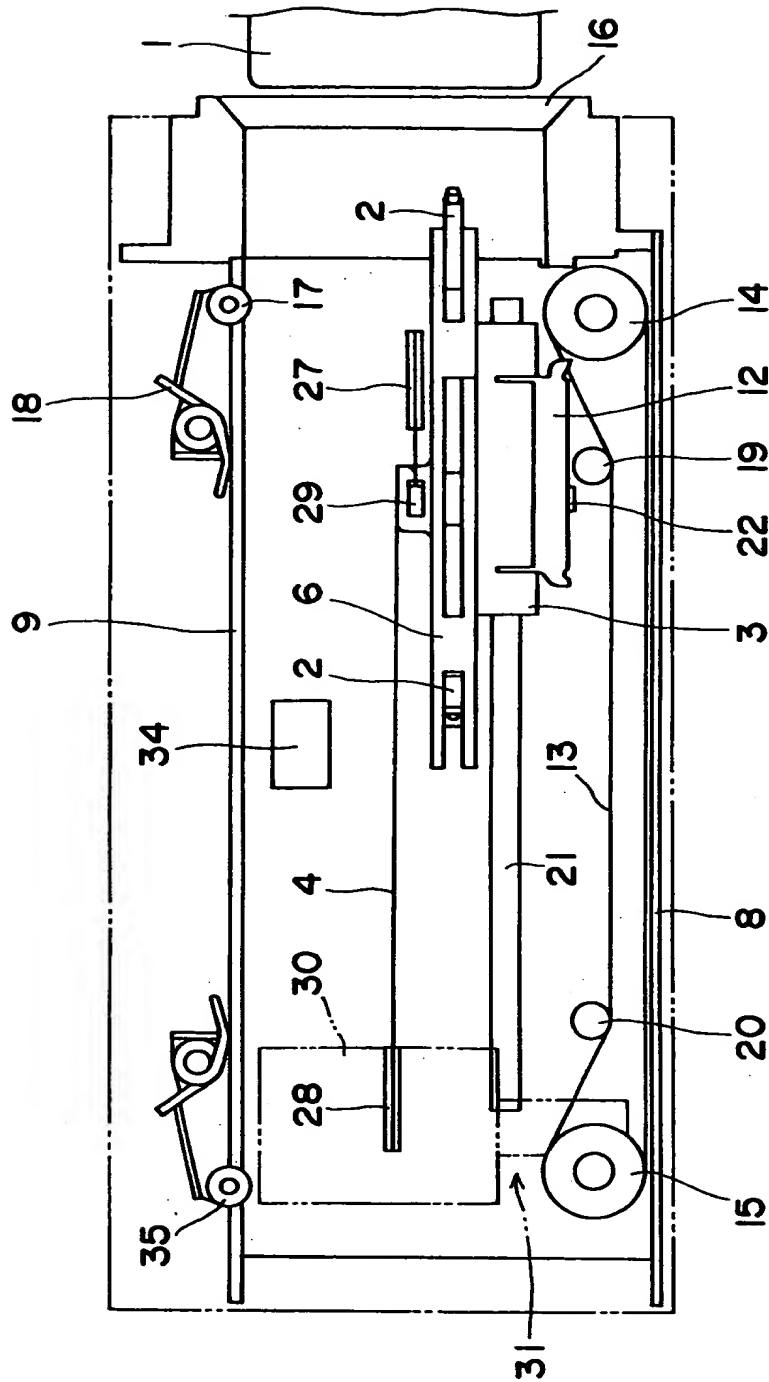
【図4】



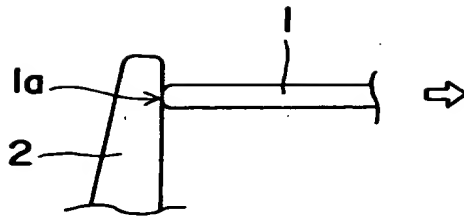
【図5】



【図6】



【图 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カード載置台の移動速度とローラの送り速度の不一致による悪影響を防止する。カード搬送路途中の任意位置でカードの係止を任意に解くことを可能にする。

【解決手段】 カード走行方向に関するカード 1 の後端面 1 a をカード走行方向に移動するカード係止部材 2 に当接させ、該カード係止部材 2 によりカード 1 を搬送するようにし、カード走行方向に移動可能なキャリッジ 3 に、カード係止部材 2 をカード 1 の後端面 1 a に当接可能な位置 P 1 とカード 1 に当接しない位置 P 2 との間を移動可能となるように取り付け一方、カード 1 を走行移動させるための走行駆動部材 4 により、カード係止部材 2 を当接可能な位置 P 1 と当接しない位置 P 2 との間を移動させるとともに、当接可能な位置 P 1 においてカード係止部材 2 の当接しない位置 P 2 側への移動を阻止する阻止部 5 を設けるようにした。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002233]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	長野県諏訪郡下諏訪町5329番地
氏 名	株式会社三協精機製作所